

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-260352

(43)Date of publication of application : 08.10.1993

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

G03B 13/12

H04N 5/232

(21)Application number : 04-052028

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 11.03.1992

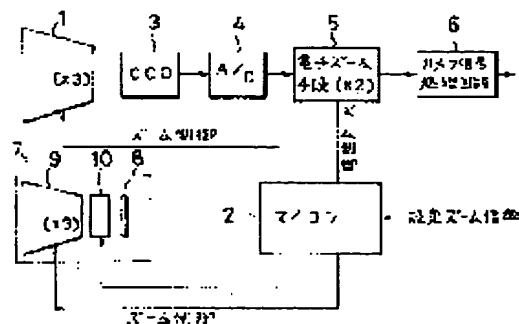
(72)Inventor :  
ISHIHAMA KEIKO  
FUKUDA TOKUYA  
SENUMA TOSHITAKA  
SHIONO TORU

## (54) VIDEO CAMERA

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To make a zoom photographing range clear by displaying an actual zoom photographing range in a display section with a picture frame in the zoom mode in excess of a zoom magnification.

**CONSTITUTION:** With the setting zoom magnification  $N$  set to 3 or over, a microcomputer 2 outputs a zoom control signal to provide a magnification  $N$  to both optical zoom means 1, 9 and controls the drive of a liquid crystal display element 10 so that its full screen is transparent. Furthermore, with the setting zoom magnification  $N$  set to 3 or over, the microcomputer 2 outputs the zoom control signal to both the means 1, 9 respectively and outputs a zoom control signal to an electronic zoom means 5 to cause it to obtain  $N/3$  multiple zooming. In addition, the microcomputer 2 outputs a drive control signal to the display section 8 on which a 3 multiple zoom video image is displayed in a range of  $N/3$  multiple zooming, that is, outputs the signal to the element 10 so that a picture frame surrounding the zoom photographing range is displayed. Concretely, the microcomputer 2 controls the drive of the element 10 so that the picture frame is opaque and the other screen parts are transparent.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's  
decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-260352

(43)公開日 平成5年(1993)10月8日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/225	A			
G 0 3 B 13/12		7139-2K		
H 0 4 N 5/232	A			

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-52028

(22)出願日 平成4年(1992)3月11日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 石濱 敬子

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 福田 督也

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 瀬沼 俊隆

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外1名)

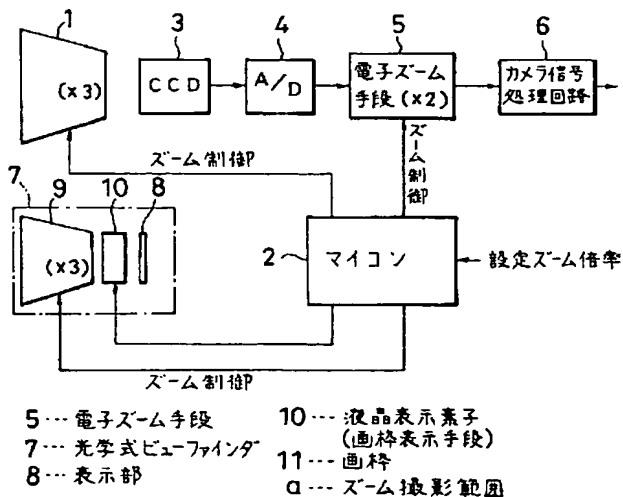
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ビデオカメラ

(57)【要約】

【目的】 光学式ビューファインダのズーム倍率を越えるズームモードにおいてもズーム撮影範囲が明確にわかるビデオカメラを提供する。

【構成】 光学式ビューファインダ7の表示部8に画枠を表示する液晶表示素子10を設け、この液晶表示素子10の画枠を電子ズーム手段5のズーム倍率に応じてマイコン2が制御し、画枠が表示部内のズーム撮影範囲を示す。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも電子ズーム手段を有してズーム撮影可能に構成すると共に被写体を見る光学式ビューファインダを備えたビデオカメラにおいて、前記光学式ビューファインダの表示部に画枠を表示する画枠表示手段を設け、この画枠表示手段の前記画枠が前記表示部内のズーム撮影範囲を示すよう前記電子ズーム手段のズーム倍率に応じて制御したことを特徴とするビデオカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は電子ズーム手段によってズームを行うが、ビューファインダが光学式であるビデオカメラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、光学ズーム手段のみでは通常 3 倍ズームにしかならないため、電子ズーム手段の併用によって高倍率のズームを可能としていた。電子式ビューファインダを備えたビデオカメラにおいては、電子ズーム手段によって拡大された後のビデオ信号を電子式ビューファインダに導くため、電子式ビューファインダの表示部にはズームによって撮影される範囲が映出される。従って、電子式ビューファインダの表示範囲とズーム撮影範囲が一致する。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、低価な光学式ビューファインダを備えたビデオカメラにおいては、最高 3 倍ズームしか表示できないため、3 倍以上のズームであると光学式ビューファインダの表示部には見えていても実際には撮影されない部分ができてしまう。即ち、実際のズーム撮影範囲が不明確であり大変使用しづらいという欠点がある。

【0004】 そこで、本発明は光学式ビューファインダを備えたものにおいて、この光学式ビューファインダのズーム倍率を越えるズームモードにおいてもズーム撮影範囲が明確にわかるビデオカメラを提供することを課題とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を達成するための本発明に係るビデオカメラは、少なくとも電子ズーム手段を有してズーム撮影可能に構成すると共に複写体を見る光学式ビューファインダを備えたビデオカメラにおいて、前記光学式ビューファインダの表示部に枠を表示する画枠表示手段を設け、この画枠表示手段の前記画枠が前記表示部内のズーム撮影範囲を示すよう前記電子ズーム手段のズーム倍率に応じて制御したものである。

## 【0006】

【作用】 光学式ビューファインダのズーム倍率を越えたズームモードになると、表示部内の実際のズーム撮影範囲が画枠によって表示される。

## 【0007】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。図 1 及び図 2 は本発明の一実施例を示す。

【0008】 図 1 にはビデオカメラの回路ブロック図が示されている。図 1 において、光学像を作る光学レンズ系には光学ズーム手段 1 が設けられている。光学ズーム手段 1 は最高 3 倍ズームまで可能であり、マイコン 2 のズーム制御信号によってズーム倍率が制御される。光学レンズ系によって作られた光学像は固体撮像素子 3 によって電気信号に変換され、この画像データは A/D 変換器 4 を介して電子ズーム手段 5 に供給されている。

【0009】 電子ズーム手段 5 は、例えば画像メモリを有し、この画像メモリに取込まれた画像データを補間することによって最高 2 倍ズームまで可能に構成されている。この電子ズーム手段 5 はマイコン 2 のズーム制御信号によってズーム倍率が可変され、この電子ズーム手段 5 の出力がカメラ信号処理回路 6 に供給され、ここでホワイトバランス等の処理が行われる。

【0010】 光学式ビューファインダ 7 は表示部 8 に光学像を作る光学レンズ系を有し、この光学レンズ系に光学ズーム手段 9 が設けられている。光学ズーム手段 9 は上記のものと同様に最高 3 倍ズームまで可能であり、マイコン 2 のズーム制御信号によってズーム倍率が制御される。

【0011】 画枠表示手段である液晶表示素子 10 は表示部 8 の手前に配置され、マイコン 2 によって駆動制御される。

【0012】 マイコン 2 は設定ズーム倍率  $N$  が 3 倍以内であれば双方の光学ズーム手段 1, 9 に設定ズーム倍率  $N$  とするようズーム制御信号をそれぞれ出力すると共に液晶表示素子 10 には全面が透明となるよう駆動を制御する。また、設定ズーム倍率  $N$  が 3 倍以上であれば双方の光学ズーム手段 1, 9 に 3 倍ズームとするようズーム制御信号をそれぞれ出力すると共に電子ズーム手段 5 に  $N/3$  倍ズームとするようズーム制御信号を出力する。これに加えて、図 2 (b) に示すように、3 倍ズームの映像が表示されている表示部 8 に対して  $N/3$  倍ズームとなる範囲、即ち、ズーム撮影範囲  $a$  を囲む画枠 11 を表示するよう液晶表示素子 10 に駆動制御信号を出力する。具体的には液晶表示素子 10 に対し画枠 11 を不透明とし、それ以外を透明とするよう駆動を制御する。

【0013】 以下、上記構成の作用を説明する。設定ズーム倍率  $N$  が 3 倍以下であれば双方の光学ズーム手段 1, 9 が設定ズーム倍率  $N$  の光学像を作る。固体撮像素子 3 で取り込まれた画像データは電子ズーム手段 5 でズーム処理されることなくカメラ信号処理回路 6 を介して出力される。そして、光学式ビューファインダ 7 の表示部 8 の全体に図 2 (a) に示す如く  $N$  倍ズームの映像、即ち、ズーム撮影範囲の映像が表示される。

【0014】 また、設定ズーム倍率  $N$  が 3 倍以上であれ

ば双方の光学ズーム手段1, 9が3倍ズームの光学像を作る。固体撮像素子3で取り込まれた3倍ズームの画像データは電子ズーム手段5でさらに $N/3$ 倍にズーム処理され、全体で $N (= 3 \times (N/3))$ 倍ズームの映像となってカメラ信号処理回路6を介して出力される。そして、光学式ビューファインダ7の表示部8には図2

(b)に示す如く3倍ズームの映像が表示されると共に実際のズーム撮影範囲aが画枠11で表示される。従って、撮影者は実際のズーム撮影範囲aを明確に知ることができるため使い易い。又、ズーム倍率が高くなればなるほど周囲の状況を認識することが困難となるが、表示部8にはズーム撮影範囲aの周囲(非撮影範囲b)も表示されるため周囲の状況を認識でき使用上便利である。

【0015】尚、この実施例においては光学ズーム手段1と電子ズーム手段5とを併用した場合について示したが、電子ズーム手段5のみで構成しても良い。

【0016】尚、この実施例においては表示部8内のズーム撮影範囲aと非撮影範囲bとを不透明な画枠11によって仕切ったが、非撮影範囲bを半透明状態とする画枠11によってズーム撮影範囲aを表示しても良い。

【0017】尚、この実施例においては3倍ズームまでは光学ズーム手段1のみを用い、3倍以上のズームで光学ズーム手段1と電子ズーム手段5とを併用するよう構成したが、全てのズーム倍率で光学ズーム手段1と電子ズーム手段5を併用し、全てのズーム倍率でズーム撮影範囲aを示す画枠11を表示するよう構成しても良い。

このように構成すれば全てのズームモードにおいてズーム撮影範囲aの周囲を見ることができる利点を有する。

【0018】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、光学式ビューファインダを備えたビデオカメラにおいて、光学式ビューファインダの表示部に画枠を表示する画枠表示手段を設け、ズームモード時に前記画枠が前記表示部内のズーム撮影範囲を示すよう制御したので、光学式ビューファインダのズーム倍率を越えるズームモードでもズーム撮影範囲が明確にわかるという効果を奏する。

【0019】また、光学式ビューファインダの表示部にはズーム撮影範囲の周囲も映出されるため周囲の状況を認識でき使用上便利であるという効果もある。

【図面の簡単な説明】

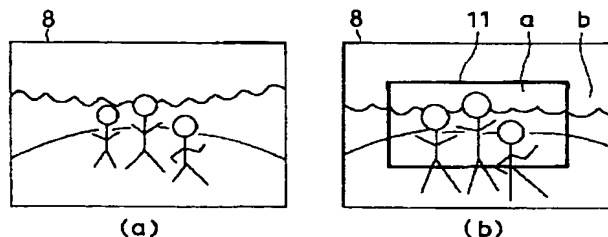
【図1】ビデオカメラの回路ブロック図(実施例)。

【図2】(a)は光学式ビューファインダのズーム倍率以内の表示状態を示す図、(b)は光学式ビューファインダのズーム倍率を越えた場合の表示状態を示す図(実施例)。

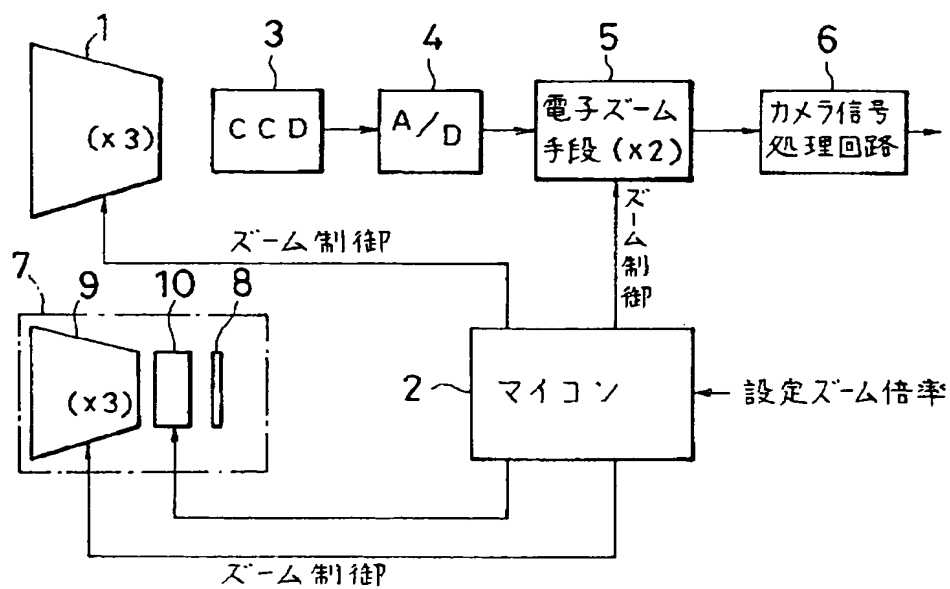
【符号の説明】

- 5…電子ズーム手段
- 7…光学式ビューファインダ
- 8…表示部
- 10…液晶表示素子(画枠表示手段)
- 11…画枠
- a…ズーム撮影範囲

【図2】



【図1】



- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 5 --- 電子ズーム手段      | 10 --- 液晶表示素子<br>(画枠表示手段) |
| 7 --- 光学式ビューファインダー | 11 --- 画枠                 |
| 8 --- 表示部          | a --- ズーム撮影範囲             |

フロントページの続き

(72)発明者 塩野 徹  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
 ー株式会社内